

**ISTRUZIONE SUPERIORE "G. BROTTU"**  
**LICEO SCIENTIFICO e LICEO ARTISTICO**

Via Pitz'e Serra – 09045 – Quartu Sant'Elena

Tel. 070 868053 – Fax. 070 869026 – [cais017006@istruzione.it](mailto:cais017006@istruzione.it) – [www.liceoscientificoartisticobrotzu.edu.it](http://www.liceoscientificoartisticobrotzu.edu.it)

\*\*\*\*\*

# Esame di Stato

Anno scolastico 2024-2025

## Documento del Consiglio di Classe

(ai sensi dell'articolo 17, comma 1, del D. Lgs. 62/2017, e dell'art. 10 dell'O.M. n. 65 del 14 marzo 2022)

**Classe 5<sup>^</sup> Sez. SC**

**INDIRIZZO: SCIENZE APPLICATE**

## 1. COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

---

<b>Docente</b>	<b>Materia</b>	<b>Continuità</b>
MARIANNA INSERRA ( <i>coordinatrice della classe</i> )	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	Dalla terza (per letteratura italiana), dalla prima se si conta geostoria
SILVIA PERRA	FISICA, MATEMATICA	Dalla terza (matematica), dalla seconda (fisica)
ALBERTO FANNI	SCIENZE NATURALI	Dalla terza
ARIANNA CARRUCCIU	LINGUA E LETTERATURA STRANIERA	dalla quinta
ELISABETTA MILIA	STORIA E FILOSOFIA	dalla quarta
NICOLA PALERMO	DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	Dalla quarta
FRANCESCO COGONI	INFORMATICA	Dalla quinta
STEFANO PASCALIS	SCIENZE MOTORIE	Dalla Prima
ODDO FRANCESCO	RELIGIONE	Dalla seconda

## 2. PROFILO SINTETICO DELLA CLASSE

---

### Flussi degli studenti della classe

classe	Iscritti	Iscritti da altra classe o ripetenti	Non frequentanti e/o ritirati	Iscritti all'estero	Promossi	Promossi a luglio	Non ammessi
<b>III</b>	19	2	1	/	18		1 non scrutinabi le
<b>IV</b>	18	0	/	/	16	2	
<b>V</b>	18	2	/	/			

### Presentazione della classe

La 5SC è composta da 20 studenti, 14 maschi e 6 femmine che provengono tutti, tranne due nuove alunne che ripetono l'anno, dalla stessa classe quarta. Gli alunni e le alunne sono di Quartu e dei comuni limitrofi, eccetto una delle nuove alunne che proviene da Burcei.

La classe ha usufruito della continuità didattica nel triennio delle seguenti discipline: scienze naturali, italiano, religione, scienze motorie. C'è da sottolineare che la docente di italiano era stata insegnante della classe anche nel biennio, ma per quanto riguardava l'insegnamento della sola geostoria. Per quanto riguarda l'insegnamento del disegno e storia dell'arte e di storia e filosofia la continuità con i docenti risale solo all'anno scorso. Per inglese e informatica la classe quest'anno ha avuto nuovi docenti, quindi non c'è stata continuità didattica.

Nel complesso la classe ha raggiunto un buon livello di preparazione, mentre una minoranza ha conseguito la sufficienza, in qualche caso, non senza difficoltà.

### 3. PERCORSO FORMATIVO DELL'ULTIMO ANNO E RISULTATI CONSEGUITI

---

#### **Dalla situazione di partenza alla situazione attuale**

L'osservazione condotta sugli studenti all'inizio dell'anno scolastico è stata finalizzata a consolidare la qualità delle conoscenze da essi acquisite negli anni precedenti, il grado di attenzione e di partecipazione e il comportamento in classe, infine il livello e la costanza dell'impegno. Si premette che i livelli di partenza appaiono differenziati e vedono coesistere alcune eccellenze sotto il profilo della preparazione a fronte di un livello medio in una parte della classe.

Gli insegnanti hanno lavorato costantemente per stimolare un impegno sempre maggiore ed una partecipazione sempre più attiva e puntuale in tutte le discipline, cercando di promuovere il ruolo dei migliori elementi come forza trainante per quelli più deboli e di attivare strategie didattiche che fossero in grado sia di potenziare ed integrare le conoscenze dei più capaci, sia di recuperare quelli che presentavano qualche criticità. Pur affrontando momenti complessi e qualche difficoltà nel mantenere sempre costante l'impegno individuale, gran parte della classe è riuscita ad adempiere agli impegni valutativi con puntualità e serietà.

In generale, tutte le proposte didattiche e culturali offerte agli studenti, con valenza disciplinare o pluridisciplinare, hanno riscosso interesse e attenzione da parte della quasi totalità della classe. Dal punto di vista strettamente disciplinare e del comportamento, una parte della classe ha presentato alcune criticità. Oltre a due situazioni che hanno richiesto un intervento continuo da parte del consiglio di classe, sono stati rilevati, in alcuni alunni, atteggiamenti non sempre rispettosi delle regole della convivenza scolastica. Questi comportamenti hanno reso necessario un lavoro costante sul piano educativo, con richiami alla responsabilità individuale e collettiva.

Nonostante queste difficoltà, si sono registrati segnali positivi di crescita in diversi studenti, sia sul piano relazionale che sul piano dell'autonomia nello studio. Il consiglio di classe ha lavorato in modo coeso per accompagnare il gruppo nel percorso di formazione, cercando di valorizzare le risorse presenti e affrontare con equilibrio le situazioni problematiche.

Volendo schematizzare, nella classe sono riconoscibili tre livelli di preparazione generale:

- Un primo livello al quale appartiene un gruppo di studenti in possesso di una buona e, in alcuni casi, ottima preparazione di base, competenze e capacità analitiche, linguistiche, espressive e logiche. Si tratta di coloro che hanno lavorato con interesse e applicazione costanti;

- Un secondo livello costituito da alcuni studenti in possesso di una sufficiente o discreta preparazione di base e discrete capacità che, pur non brillando in modo particolare in tutte discipline, hanno manifestato impegno e applicazione accettabili e risultano, complessivamente, in possesso di una preparazione omogenea;

- Un terzo livello è costituito da alcuni studenti con lacune nella preparazione di base in alcune discipline, che non compromettono comunque il superamento dell'Esame di Stato.

Per quanto riguarda la programmazione delle singole discipline, si mette in evidenza che sono state riscontrate diverse difficoltà e impedimenti al regolare raggiungimento degli obiettivi fissati all'inizio dell'anno a causa delle diverse attività svolte in orario curricolare, comprese le iniziative di orientamento, i PCTO e il viaggio di istruzione.

## **OBIETTIVI RAGGIUNTI E PARTECIPAZIONE ALL'ATTIVITÀ DIDATTICA**

<b>DISCIPLINA</b>	<b>PARTECIPAZIONE</b>
ITALIANO	Per quanto riguarda il profitto e la costanza nello studio della letteratura italiana, quest'anno si registra una partecipazione della classe al dialogo educativo non sempre omogeneo: c'è un piccolo gruppo che mostra interesse durante le lezioni e registra buoni risultati e una parte che tende a distrarsi e a impegnarsi giusto per ottenere risultati sufficienti. Ci sono due alunne che hanno mostrato qualche difficoltà nello studio, ma solo una ha recuperato quasi subito, un'altra ad oggi non ha recuperato ancora le insufficienze. Un piccolo gruppo mostra interesse verso la lettura autonoma di classici, desiderosi di acquisire negli anni una lingua più ricca e un bagaglio culturale più solido e variegato. Per quanto riguarda il programma svolto non è stato possibile rispettare tutti gli argomenti fissati nella programmazione iniziale a causa di diverse interruzioni didattiche dovute alle attività di orientamento e PCTO.
MATEMATICA E FISICA	Globalmente la classe ha dimostrato una buona partecipazione durante le lezioni, sia teoriche che pratiche, e un impegno produttivo. Vi è un buon numero di studenti che ha tenuto un

	<p>comportamento esemplare e lodevole, oltre ad un vivo interesse e partecipazione spontanea.</p> <p>In generale il comportamento è stato rispettoso delle regole e dei doveri della vita scolastica e i ragazzi si sono dimostrati sensibili al dialogo ed ai richiami, spesso con una notevole disponibilità all'autocorrezione</p>
INGLESE	<p>Per quanto riguarda la preparazione la classe si presenta divisa a metà: una parte ha acquisito nel corso degli anni un buon livello di competenza nella disciplina, l'altra metà, al contrario, dimostra ancora delle lacune importanti. Nei confronti delle attività proposte, si registrano dei livelli di impegno e partecipazione piuttosto altalenanti ma nel complesso, il rapporto con la docente è sempre stato corretto. Gli studenti più abili e fiduciosi hanno dimostrato maggior costanza e hanno partecipato alle attività dimostrando ottime capacità di ragionamento e di pensiero critico.</p>
INFORMATICA	<p>La classe è, nel complesso, vivace ma disciplinata e mediamente i ragazzi partecipano alle lezioni con interesse e curiosità. Il profitto è mediamente buono sebbene alcuni ragazzi abbiano ancora difficoltà nell'esposizione dei contenuti.</p>
SCIENZE NATURALI	<p>Gli obiettivi educativi evidenziati nella programmazione iniziale sono stati raggiunti; durante il percorso scolastico i ragazzi e le ragazze hanno mantenuto un comportamento corretto ed equilibrato che ha favorito l'acquisizione del valore del rispetto della persona umana nella sua integrità.</p>
FILOSOFIA e STORIA	<p>Gli studenti e le studentesse della classe hanno globalmente raggiunto gli obiettivi prefissati, tenendo conto delle dovute differenze riguardo abilità, competenze e conoscenze di partenza. Sono emerse alcune eccellenze, alcuni elementi con buoni o discreti risultati, qualche caso di sufficienza e altri pochi casi di insufficienze lievi. Si deve tuttavia interesse e partecipazione non stati sono sempre costanti durante l'anno, cosa che ha influenzato l'andamento didattico del lavoro, a cui si aggiungono le difficoltà legate alle numerose interruzioni didattiche intercorse durante l'anno per le attività extra, quali: PCTO, PNRR, prove INVALSI, orientamento ed educazione civica, tutte attività svolte in orario curricolare.</p>

DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	<p>La classe ha mostrato, nel corso dell'anno, un livello di conoscenze, competenze e abilità abbastanza omogeneo, positivo e con la presenza di alcune eccellenze. Il processo didattico è stato favorito dal positivo comportamento disciplinare degli alunni e dal loro interesse nei confronti della disciplina. La classe ha seguito le lezioni con interesse, favorendo lo svolgimento della programmazione prevista. Il percorso programmato è stato svolto quasi interamente, arrivando fino agli anni '40 del '900. Il buon livello di attenzione e partecipazione ha favorito il regolare svolgimento della didattica e l'approfondimento di alcune parti del programma.</p>
SCIENZE MOTORIE	<p>Il programma didattico è stato svolto in modo regolare. La classe ha partecipato sia alla parte pratica sia a quella teorica, cercando di migliorare le proprie capacità motorie e la conoscenza dei regolamenti e delle tecniche dei vari sport proposti durante l'anno scolastico.</p>
RELIGIONE	<p>La classe ha mostrato un buon interesse per gli argomenti svolti durante l'anno. Hanno dimostrato maturità nell'affrontare criticamente determinate questioni. Complessivamente posso esprimere un giudizio più che positivo per quanto riguarda la collaborazione, il dialogo e il rispetto.</p>

**3.1. OBIETTIVI TRASVERSALI** Il Liceo Scientifico privilegia una formazione completa grazie all'equilibrio degli apporti delle diverse discipline comprese nell'indirizzo di studio; gli obiettivi prioritari riguardano pertanto l'acquisizione di conoscenze sostenute da idonei strumenti critici, logici ed espressivi.

Il Consiglio di Classe, pertanto, ha individuato, in sede di programmazione, i seguenti obiettivi formativi e trasversali (suddivisi per aree):

#### ***Obiettivi formativi***

- Favorire un clima idoneo per la costruzione di una serena e produttiva situazione di apprendimento;
- Educare all'osservanza delle norme che regolano la vita scolastica;
- Educare alla libertà e all'accettazione del diverso, tramite l'opportuno sviluppo del senso critico e della responsabilità individuale;
- Educare al dialogo e alla discussione;
- Educare al cambiamento e al rapporto critico con la realtà sociale;
- Educare al rispetto di sé e degli altri;
- Maturare la conoscenza, il rispetto e la tutela del patrimonio ambientale, storico e culturale;
- Sviluppare l'amore e la curiosità intellettuale-culturale per il bello, per l'arte;
- Maturare la disponibilità verso le altre culture;
- Sviluppare e potenziare il senso di responsabilità personale, dell'autonomia e della socializzazione;
- Sviluppare l'attitudine alla simbolizzazione, alla generalizzazione e all'individuazione di correlazioni e di operare sintesi.

#### ***Obiettivi trasversali suddivisi per Aree***

##### **Area metodologica**

- Acquisire un metodo di studio autonomo e flessibile, che consenta di condurre ricerche e approfondimenti personali e di continuare in modo efficace i successivi studi superiori, naturale prosecuzione dei percorsi liceali, e di potersi aggiornare lungo l'intero arco della propria vita.
- Essere consapevoli della diversità dei metodi utilizzati dai vari ambiti disciplinari ed essere in grado valutare i criteri di affidabilità dei risultati in essi raggiunti.



- Saper compiere le necessarie interconnessioni tra i metodi e i contenuti delle singole discipline.

### **Area logico-argomentativa**

- Saper sostenere una propria tesi e saper ascoltare e valutare criticamente le argomentazioni altrui.
- Acquisire l'abitudine a ragionare con rigore logico, ad identificare i problemi e a individuare possibili soluzioni.
- Essere in grado di leggere e interpretare criticamente i contenuti delle diverse forme di comunicazione.

### **Area linguistica e comunicativa**

- Padroneggiare pienamente la lingua italiana e in particolare:  
 dominare la scrittura in tutti i suoi aspetti, da quelli elementari (ortografia e morfologia) a quelli più avanzati (sintassi complessa, precisione e ricchezza del lessico, anche letterario e specialistico), modulando tali competenze a seconda dei diversi contesti e scopi comunicativi;  
 saper leggere e comprendere testi complessi di diversa natura, cogliendo le implicazioni e le sfumature di significato proprie di ciascuno di essi, in rapporto con la tipologia e il relativo contesto storico e culturale;  
 curare l'esposizione orale e saperla adeguare ai diversi contesti.
- Aver acquisito, in una lingua straniera moderna, strutture, modalità e competenze comunicative corrispondenti almeno al Livello B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento.
- Saper riconoscere i molteplici rapporti e stabilire raffronti tra la lingua italiana e altre lingue moderne e antiche.
- Saper utilizzare le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per studiare, fare ricerca, comunicare.

### **Area storico umanistica**

- Conoscere i presupposti culturali e la natura delle istituzioni politiche, giuridiche, sociali ed economiche, con riferimento particolare all'Italia e all'Europa, e comprendere i diritti e i doveri che caratterizzano l'essere cittadini.
- Conoscere, con riferimento agli avvenimenti, ai contesti geografici e ai personaggi più importanti, la storia d'Italia inserita nel contesto europeo e internazionale, dall'antichità sino ai giorni nostri.
- Utilizzare metodi (prospettiva spaziale, relazioni uomo-ambiente, sintesi regionale), concetti (territorio, regione, localizzazione, scala, diffusione spaziale, mobilità, relazione, senso del luogo...) e strumenti (carte geografiche, sistemi informativi geografici, immagini, dati statistici, fonti soggettive) della geografia per la lettura dei processi storici e per l'analisi della società contemporanea.
- Conoscere gli aspetti fondamentali della cultura e della tradizione letteraria, artistica, filosofica, religiosa italiana ed europea attraverso lo studio delle opere, degli autori e delle correnti di pensiero più significativi e acquisire gli strumenti necessari per confrontarli con altre tradizioni e culture.
- Essere consapevoli del significato culturale del patrimonio archeologico, architettonico e artistico italiano, della sua importanza come fondamentale risorsa economica, della necessità di preservarlo attraverso gli strumenti della tutela e della conservazione.
- Collocare il pensiero scientifico, la storia delle sue scoperte e lo sviluppo delle invenzioni tecnologiche nell'ambito più vasto della storia delle idee.
- Saper fruire delle espressioni creative delle arti e dei mezzi espressivi, compresi lo spettacolo, la musica, le arti visive.
- Conoscere gli elementi essenziali e distintivi della cultura e della civiltà dei paesi di cui si studiano le lingue.

#### **Area scientifica, matematica e tecnologica**

- Comprendere il linguaggio formale specifico della matematica, saper utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico, conoscere i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà.
- Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche e delle scienze naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia), padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri, anche per potersi orientare nel campo delle scienze applicate.

- Essere in grado di utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici nelle attività di studio e di approfondimento; comprendere la valenza metodologica dell'informatica nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi.

### **3.2. OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO, METODI E STRUMENTI**

Il Consiglio di Classe ha individuato, in sede di programmazione, le competenze, capacità e conoscenze che ritiene imprescindibili per un ragazzo in uscita dal Liceo Scientifico:

#### **COMPETENZE**

- Competenza nell'uso della lingua italiana, sia dal punto di vista della comprensione che dal punto di vista della produzione;
- Competenza nella produzione di testi argomentativi, attraverso un uso adeguato dei registri formali e dei linguaggi specifici delle singole discipline;
- Competenza nell'applicazione di corrette procedure per la risoluzione di problemi matematici;
- Competenza grafica ed estetico-grafica nella personalizzazione del disegno e nell'approccio critico all'opera d'arte;
- Competenza nella contestualizzazione degli eventi storici e del pensiero filosofico.

#### **CAPACITA'**

- Capacità di decodificare, comprendere, parafrasare il contenuto dei testi esaminati;
- Capacità di analisi, sintesi e contestualizzazione delle tematiche studiate nelle varie discipline;
- Capacità di comunicare in modo chiaro e appropriato facendo attenzione alla coerenza logica del discorso;
- Capacità di orientarsi tra i concetti e le nozioni fondamentali per seguire l'evoluzione delle scoperte e lo stato delle conoscenze attuali;
- Capacità di mettere in relazione i contenuti all'interno di una stessa disciplina o tra discipline differenti ;
- Capacità di rielaborare gli argomenti di studio in modo personale e critico.

#### **CONOSCENZE**

- Conoscenza della struttura morfo-sintattica della lingua italiana;
- Conoscenza delle principali espressioni letterarie dell'Ottocento e del primo Novecento;
- Conoscenza dei testi più significativi della letteratura latina e delle loro implicazioni linguistiche;
- Conoscenza dei fondamentali elementi strutturali della lingua inglese e delle sue principali espressioni letterarie ottocentesche e del primo Novecento;
- Conoscenza (sotto il profilo economico, politico e socio-culturale) dei principali avvenimenti che hanno caratterizzato la storia degli ultimi decenni dell'Ottocento e del Novecento fino al secondo dopoguerra;

- Conoscenza delle più significative espressioni del pensiero filosofico dell'Ottocento e del primo Novecento;
- Conoscenza degli elementi portanti dell'analisi infinitesimale e del calcolo delle probabilità;
- Conoscenza dei fenomeni elettrici e magnetici e delle loro interazioni, nonché degli elementi fondamentali della relatività ristretta;
- Conoscenza dei concetti e delle nozioni necessarie per seguire l'evoluzione delle scoperte nell'ambito delle scienze naturali, dell'astronomia e della scienza della terra;
- Conoscenza delle problematiche artistiche dei secoli XIX e XX.

I docenti hanno, inoltre, stabilito i seguenti obiettivi disciplinari:

<b>Materia</b>	<b>Obiettivi disciplinari</b>
<b>Italiano</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprendere il messaggio contenuto in un testo, cogliere le relazioni logiche tra le sue componenti, riconoscere il registro comunicativo e le finalità.</li> <li>- Esporre in modo chiaro, logico e coerente per socializzare informazioni ed esprimere il proprio punto di vista.</li> <li>- Usare in modo pertinente termini specifici del linguaggio letterario.</li> <li>- Collocare nel tempo e nello spazio eventi e testi, cogliendo l'influsso che il contesto storico, sociale e culturale esercita sugli autori e i loro testi.</li> <li>- Cogliere le relazioni tra forma e contenuto: analizzare il testo dal punto di vista linguistico, stilistico, retorico, lessicale.</li> <li>- Riconoscere nel testo le caratteristiche del genere letterario di appartenenza, i modelli, le influenze della tradizione letteraria e della letteratura coeva. Individuare i rapporti tra una parte del testo e l'opera nel suo insieme.</li> <li>- Comprendere il messaggio e gli scopi di un testo o di un'opera e metterli in relazione con le scelte operate dall'autore</li> </ul>
<b>Matematica</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conoscere e studiare le funzioni elementari dell'analisi.</li> <li>2. Comprendere il concetto di limite di una funzione e saperli calcolare nel maggior numero di casi.</li> <li>3. Comprendere il concetto di derivata e saper utilizzare le regole di derivazione.</li> <li>4. Possedere le nozioni di continuità, la derivabilità e integrabilità.</li> <li>5. Comprendere il concetto di integrale e saper utilizzare le regole di derivazione.</li> <li>6. Approfondirne il ruolo delle operazioni di derivazione e integrazione come strumento concettuale fondamentale nella descrizione e nella modellizzazione di fenomeni fisici o di altra natura.</li> </ol>

<b>Fisica</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conoscere le caratteristiche della corrente elettrica.</li> <li>2. Conoscere gli aspetti sperimentali delle leggi studiate.</li> <li>3. Conoscere i principali aspetti storici legati ai fenomeni studiati.</li> <li>4. Conoscere i fenomeni magnetici fondamentali</li> <li>5. Conoscere il campo magnetico e le sue caratteristiche</li> <li>6. Conoscere l'induzione elettromagnetica e la corrente alternata</li> <li>7. Conoscere le equazioni di Maxwell.</li> <li>8. Conoscere le caratteristiche dello spettro delle onde elettromagnetiche.</li> <li>9. Conoscere il campo di applicabilità della meccanica classica.</li> <li>10. Conoscere gli eventi e gli esperimenti che hanno dato origine alla fisica moderna.</li> <li>11. Comprendere le basi e le conclusioni della relatività ristretta.</li> </ol>
<b>Inglese</b>	<p>Acquisire una sempre più ampia e approfondita competenza linguistica e comunicativa;</p> <p>Produrre testi orali e scritti (per riferire, descrivere e argomentare);</p> <p>Analizzare testi letterari;</p> <p>Riflettere sulle caratteristiche formali dei testi prodotti al fine di conseguire un accettabile livello di competenza/padronanza linguistica.</p>
<b>Informatica</b>	<p>Saper progettare e implementare un data Base</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper analizzare la realtà e saperla sintetizzare per modellarla attraverso il modello E/R</li> <li>• Saper creare un diagramma E/R a partire da un problema reale</li> <li>• Conoscere tutti gli elementi che contraddistinguono il modello E/R</li> <li>• Saper derivare il modello relazionale a partire dal modello E/R</li> <li>• Saper utilizzare gli strumenti per interrogare e modificare un database attraverso il linguaggio SQL.</li> </ul> <p>Conoscere le reti dei computer, internet e le sue infrastrutture di rete</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere il modello architetturale ISO/OSI e quello TCP/IP</li> <li>• Conoscere i vari livelli di interconnessione tra le reti e relativi protocolli di comunicazione tra host</li> <li>• Individuare, riconoscere e utilizzare le diverse classi di indirizzi IP con la maschera di Subnet per la gestione di una rete di computer.</li> <li>• Conoscere i problemi relativi alla sicurezza di una rete di computer</li> <li>• Conoscere la storia e i fondamenti della crittografia per la sicurezza dei dati nelle reti di computer</li> </ul> <p>Linguaggio C++:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere i rudimenti del linguaggio C++ per la scrittura di semplici algoritmi</li> <li>• Saper analizzare e modellare attraverso programmi e sottoprogrammi un problema di media complessità</li> <li>•</li> </ul>
<b>Scienze naturali</b>	<p>Gli obiettivi didattici sono stati raggiunti dalla classe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Usare in maniera appropriata il lessico</li> <li>• Saper leggere e valutare le diverse fonti;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● correlare la varietà e il numero elevato delle sostanze organiche con le caratteristiche del carbonio;</li> <li>● riconoscere i fattori che condizionano il meccanismo delle reazioni chimiche;</li> <li>● collegare le problematiche studiate con le loro implicazioni nella realtà quotidiana;</li> <li>● usare correttamente strumenti di misura e attrezzature e applicare le tecniche di base;</li> <li>● applicare le norme di sicurezza nell'uso delle attrezzature e dei materiali;</li> <li>● comprendere che la Terra è un sistema complesso, in equilibrio; dinamico, e che è il risultato di interazioni tra numerose variabili agenti nel tempo e nello spazio;</li> <li>● consapevolezza dell'importanza che le conoscenze di base delle Scienze della Terra rivestono per la comprensione della realtà che ci circonda con particolare riguardo al rapporto tra salvaguardia degli equilibri naturali e qualità della vita.</li> </ul>
<b>Storia</b>	<p>Essere in grado di stabilire relazione tra fatti storici; essere in grado di decodificare e utilizzare in modo globale fonti, tabelle, grafici; essere in grado di individuare cause e conseguenze dei fatti storici studiati; essere in grado di tematizzare il fatto storico in modo coerente riconoscendo soggetti, fatti, luoghi, ecc.; mettere in relazione le conoscenze del fatto storico con le conoscenze del contesto sociale entro cui si svolse e, laddove possibile, fare raffronti col presente; problematizzare conoscenze, idee e credenze cogliendone la storicità; riconoscere e valutare gli usi sociali e politici della storia e della memoria collettiva; scoprire la dimensione storica del presente; affinare la sensibilità alle differenze; acquisire consapevolezza che la fiducia di intervento nel presente è connessa alla capacità di problematizzare il passato; utilizzare conoscenze e competenze acquisite per orientarsi nella molteplicità delle informazioni; adoperare concetti e termini storici in rapporto agli specifici contesti storico-culturali; Imparare ad autovalutarsi e a correggersi.</p>

<b>Filosofia</b>	<p>Saper operare raffronti tra alcuni dei temi chiave della filosofia in base ai filosofi studiati; saper connettere il pensiero di un filosofo al suo contesto storico-culturale; saper operare confronti tra le diverse posizioni filosofiche; saper utilizzare in maniera appropriata il linguaggio filosofico specifico; essere in grado di esprimere un proprio autonomo e argomentato giudizio; saper leggere e analizzare alcuni testi filosofici; comprendere che la filosofia è ancora attuale e strumento indispensabile alla comprensione del presente; imparare ad accettare le difficoltà insite nella riflessione filosofica e che non esistono soluzioni facili o univoche per problemi difficili; problematizzare conoscenze, idee e credenze cogliendone la storicità; Imparare ad autovalutarsi e a correggersi.</p>
<b>Disegno e Storia dell'Arte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere la terminologia specifica; le datazioni più significative; le tecniche artistiche; le problematiche del restauro e della conservazione; aspetti storici, teorici e formali dei diversi periodi/movimenti artistici</li> <li>• Saper esporre i contenuti chiave della storia dell'arte con linguaggio specifico, con coerenza e organicità</li> <li>• Saper argomentare in modo corretto, chiaro, efficace, sintetico</li> <li>• Saper osservare e analizzare un'opera d'arte nei suoi aspetti formali e stilistici: riconoscere i codici visivi, individuare soggetti e temi, iconografia, tecnica espressiva</li> <li>• Saper operare un confronto fra opere dello stesso autore o di autori diversi in relazione alla forma, al segno, allo spazio, al tema trattato</li> <li>• Saper ricostruire gli scopi espressivi, il messaggio comunicativo dal testo iconico</li> <li>• Saper rielaborare in modo autonomo e personale le informazioni ricevute mettendole in relazione al periodo storico e al contesto culturale di riferimento</li> <li>• Saper esprimere un proprio giudizio personale in merito ai temi trattati</li> <li>• Saper operare confronti critici in relazione alle tematiche più significative affrontate</li> <li>• Saper cogliere i rapporti interdisciplinari dei vari argomenti di studio</li> </ul>
<b>Scienze motorie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Percezione di sé e completamento dello sviluppo funzionale delle capacità motorie ed espressive</li> <li>• lo sport, le regole, il fair play</li> <li>• salute, benessere, sicurezza e prevenzione</li> </ul>



<b>Religione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motivare, in un contesto multiculturale, le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana nel quadro di un dialogo aperto, libero e costruttivo.</li> <li>• Usare e interpretare correttamente e criticamente le fonti autentiche della tradizione cristiano-cattolica.</li> <li>• Ricostruire gli eventi fondamentali e le tappe salienti del cammino storico della Chiesa, dal romanticismo al Vaticano II.</li> <li>• - Riflettere sui mutamenti riguardanti la fede cattolica fra il Vaticano I e il Vaticano II.</li> <li>• Identificare con chiarezza la posizione del magistero ecclesiale sui temi etici riguardanti l'inizio e il fine vita.</li> <li>• Riflettere sulle implicazioni etiche di alcune scelte collegate al rispetto dei diritti fondamentali della persona umana, propria e altrui.</li> <li>• Individuare la visione cristiana della vita umana e il suo fine ultimo.</li> <li>• Riconoscere al rilievo morale delle azioni umane, con particolare riferimento alle relazioni interpersonali, alla vita pubblica e allo sviluppo scientifico e tecnologico.</li> </ul>
------------------	---

Infine, relativamente ai programmi svolti, segue l'elenco dei contenuti disciplinari per macro-argomenti, trattati nelle singole discipline. Per una descrizione analitica dei contenuti si rimanda ai programmi allegati al presente documento.

<b>MATERIA</b>	<b>CONTENUTI DISCIPLINARI PER MACROARGOMENTI</b>
<b>Italiano</b>	<p style="text-align: center;"><b>Testi letti e commentati</b></p> <p>DANTE: - DIVINA COMMEDIA, "PARADISO": CANTO I</p> <p style="text-align: center;"><b>TESTI ANALIZZATI (vita ed opere degli autori, pensiero e poetica)</b></p> <p><b>Secondo Ottocento, coordinate storico-culturali</b>  <b>U.FOSCOLO:</b>  Da <i>Ultime lettere di Jacopo Ortis</i>, <i>Tutto è perduto</i> ( 11 ottobre 1797)  <i>La rivelazione dell'amore</i> (15 maggio 1798)  Dalle <i>Poesie</i>, <i>Alla sera</i>; <i>A Zacinto</i>, <i>In morte del fratello Giovanni</i>  Dal carne <i>Dei sepolcri</i> vv. 1-40.</p> <p><b>G. LEOPARDI:</b>  Dallo <i>Zibaldone</i>: <i>L'irrealizzabilità del piacere</i>; <i>La poetica del vago e dell'indefinito</i>.  Dai <i>Canti</i>: <i>L'infinito</i>; <i>Il sabato del villaggio</i>; <i>A Silvia</i></p>

Dalle *Operette morali*, *Dialogo di un venditore di almanacchi e di un passeggiere*; *Dialogo della natura e un islandese*

### **Naturalismo francese**

EMILE ZOLA, *La preminenza del reale sull'immaginario*, tratto dal saggio *Il romanzo sperimentale*

### **G. VERGA e il Verismo**

Dalla *Prefazione* a *L'amante di Gramigna*, *Lettera dedicatoria a Salvatore Farina*

Dalle novelle *Vita dei campi*: *Rosso Malpelo*

dal romanzo *I Malavoglia*, la *Prefazione*; *La famiglia Toscano e la partenza di 'Ntoni*

Dalle *Novelle rusticane*, *La roba*

### **BAUDELAIRE e il Simbolismo**

Da *I fiori del male*: *Corrispondenze*, *Spleen*

### **G. PASCOLI:**

dal saggio *Il fanciullino*, *La voce del bimbo interiore*

dalla raccolta *Myricae*: *Lavandare*; *Novembre*; *X agosto*; *Il lampo*; *L'assiuolo*

dalla raccolta *Canti di Castelvecchio*, *La mia sera*.

### **G. D'ANNUNZIO:**

dal romanzo *Il piacere*, *Andrea Sperelli*;

dalla raccolta *Alcyone*, *La sera fiesolana*; *La pioggia nel pineto*; *I pastori*

### **L. PIRANDELLO:**

Dal saggio *L'umorismo*: *Dall'"avvertimento del contrario" al "sentimento del contrario"*

Dalle *Novelle per un anno*: *La patente*; *il treno ha fischiato*.

Da *Il fu Mattia Pascal*: *Uno strappo nel cielo di carta del teatrino*

CONTENUTO, STRUTTURA E CARATTERISTICHE DELLE SEGUENTI OPERE: *Novelle per un anno*; *il fu Mattia Pascal*; *Uno, nessuno e centomila*

### **ITALO SVEVO**

da *La coscienza di Zeno*, i brani:

*La Prefazione del dottor S.*

*L'ultima sigaretta*

contenuto, struttura e caratteristiche delle seguenti opere: *Una vita*, *Senilità*, *La coscienza di Zeno*

### **GIUSEPPE UNGARETTI**

Da *L'Allegria*: *Veglia*; *Fratelli*; *Sono una creatura*; *Mattina*

### **PRIMO LEVI**

biografia e opere.

da *Il sistema periodico*, il racconto *Carbonio*

da *Se questo è un uomo*, il brano *Il canto di Ulisse*

<b>Matematica</b>	<p><b>Analisi matematica</b></p> <p>Gli insiemi numerici. Introduzione alle funzioni. Concetto di dominio e codominio, varie tipologie di funzioni, campo di esistenza, funzione iniettiva, suriettiva e bigettiva, zeri di una funzione, funzioni monotone crescenti e decrescenti, le funzioni periodiche, pari, dispari, composta e inversa .</p> <p>Campo di esistenza e sulle funzioni iniettive, suriettive e bigettive.</p> <p>Campo di esistenza, zero e segno delle funzioni, l'immagine delle funzioni .</p> <p>Insiemi limitati inferiormente e superiormente, minimo e massimo, punti isolati e di accumulazione e introduzione al concetto di limite.</p> <p>Definizione di limite e interpretazione geometrica, asintoti verticali, asintoti orizzontali. Limite infinito per <math>x</math> che tende ad infinito, teoremi sui limiti di funzioni calcolo dei limiti: limiti di funzioni elementari e limite della somma, limite del prodotto e della potenza, limite del quoziente, limiti e forme indeterminate, gerarchia degli infinitesimi ed infiniti.</p> <p>Funzioni continue, teoremi sulle funzioni continue e tipologie di discontinuità. Asintoti verticali, orizzontali e obliqui, applicazione allo studio di funzione.</p> <p>Le derivate, limite del rapporto incrementale, le derivate delle funzioni elementari, operazioni con le derivate, derivate delle funzioni composte, derivata della funzione <math>f(x)^{g(x)}</math> e della funzione inversa .</p> <p>Derivate di ordine superiore al primo, punti di non derivabilità e retta tangente e normale. Teoremi di Rolle, Cauchy, Lagrange e De L'Hospital ed esercizi sul teorema di de l'Hospital.</p> <p>Teorema degli zeri.</p> <p>Massimi e minimi relativi e flessi a tangente orizzontale, i punti critici delle funzioni, massimi e minimi con le derivate successive, applicazione allo studio di funzione.</p> <p>Problemi di ottimizzazione.</p> <p>Gli integrali indefiniti, integrali delle funzioni composte.</p> <p>Integrali immediati. Integrazione per sostituzione, integrazione per parti. Integrali di funzioni razionali fratte.</p> <p>Integrali definiti e applicazione al calcolo delle aree.</p>
<b>Fisica</b>	<p>il potenziale è la capacità elettrica.</p> <p>La corrente elettrica continua</p> <p>Intensità di corrente, generatori e collegamenti in serie e in parallelo, conduttori ohmici,</p> <p>prima legge di Ohm e resistenze ,resistori in serie e in parallelo. le leggi di Kirchhoff, la forza elettromotrice, la corrente di corto circuito.</p> <p>Estrazione di elettroni da un metallo, elettronvolt, seconda legge di Ohm , l'effetto termionico e fotoelettrico, la carica del condensatore.</p> <p>Il magnetismo</p> <p>Introduzione al magnetismo, intensità del campo magnetico e forza magnetica su un filo percorso da corrente, legge di Biot-Savart, il campo magnetico del solenoide.</p> <p>Il motore elettrico e il momento di una spira, la forza di Lorenz e moto di una carica in un campo magnetico, il moto di una carica in un campo magnetico uniforme.</p>

	<p>Il flusso del campo magnetico e teorema di Gauss con dimostrazione, la circuitazione del campo magnetico, il teorema di Ampere. La forza di Lorentz.</p> <p>L'induzione elettromagnetica</p> <p>La legge di Faraday-Neumann e la legge di Lenz, mutua induzione, i circuiti RLC, la condizione di risonanza, la corrente efficace e la forza elettromotrice efficace, il campo elettromagnetico e la velocità della luce, la corrente di spostamento.</p> <p>Onde elettromagnetiche</p> <p>Le equazioni di Maxwell, propagazione delle onde elettromagnetiche.</p> <p>Produzione e ricezione di onde elettromagnetiche.</p> <p>La relatività speciale (cenni, argomenti che verranno trattati dopo il 15 maggio)</p>
<b>Informatica</b>	<p><b>Modello concettuale E/R</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entità</li> <li>• Attributi: caratteristiche, semplici, compost, deriva, facoltativi, multipli</li> <li>• Attributi chiave</li> <li>• Associazioni e attributi delle associazioni</li> <li>• Grado e cardinalità di una associazione, associazioni 1a1, 1aN, NaN</li> <li>• Vincoli di integrità interni</li> <li>• Collezione di entità e gerarchie</li> </ul> <p><b>Modello relazionale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DBMS e sistema informativo e informatico</li> <li>• Livelli di astrazione di DBMS</li> <li>• Modello matematico su cui si basa il modello relazionale</li> <li>• Il mapping delle entità e degli attributi</li> <li>• Il mapping e le proprietà delle associazioni</li> <li>• Vincoli di integrità</li> <li>• progettazione logica e modello relazionale</li> <li>• Normalizzazione di un database</li> <li>• Operazioni relazionali e linguaggio SQL</li> </ul> <p><b>Internet e infrastrutture di rete</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La trasmissione delle informazioni</li> <li>• modello ISO/OSI come architettura di rete</li> <li>• TCP/IP e protocolli di rete per la comunicazione tra host</li> <li>• Compiti dei 7 strati funzionali</li> <li>• livello fisico e data link</li> <li>• Classi di indirizzi e subnet mask</li> <li>• Peer to Peer e modello Client/server</li> </ul> <p><b>Sicurezza delle reti e crittografia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduzione alla sicurezza</li> <li>• sicurezza nelle reti</li> <li>• Crittografia e protezione dagli attacchi</li> </ul> <p><b>Linguaggio C++</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programmi e sottoprogrammi</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Procedure e ambiente locale/globale</li> <li>● modellazione di un problema in sottoproblemi nella programmazione procedurale</li> </ul>
<b>Inglese</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Pre-romantic and Romantic poetry</b></li> <li>● W. Blake: <i>The Chimney Sweeper, The Lamb, The Tyger</i></li> <li>● W. Wordsworth: <i>I Wandered Lonely as a Cloud</i></li> <li>● Samuel Taylor Coleridge: <i>The Rime of the Ancient Mariner</i></li> <li>● <b>The Gothic Novel</b></li> <li>● Mary Shelley: <i>Frankenstein</i></li>   <li>● <b>The Victorian Age</b></li> <li>● Charles Dickens: <i>Oliver Twist, Hard Times</i></li> <li>● Charlotte Bronte: <i>Jane Eyre</i></li> <li>● <b>Decadent art and Aestheticism</b></li> <li>● O. Wilde, <i>The Picture of Dorian Gray</i></li>   <li>● <b>The Modern Age.</b></li> <li>● The First World War. The Second World War</li> <li>● James Joyce: <i>Eveline</i></li> <li>● G. Orwell, <i>Nineteen Eighty-Four</i></li> </ul>
<b>Scienze naturali</b>	<p><b>CHIMICA ORGANICA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gli idrocarburi e i loro derivati</li> <li>- Composti aromatici – Il petrolio e i suoi derivati – Il particolato – ciclo del carbonio – effetto serra – Gruppi funzionali – alogenuri alchilici – Alcoli - aldeidi - chetoni – il sapone e i detergenti – polimeri -</li> <li>- Reazioni di sostituzione, addizione al doppio legame, condensazione, idrolisi, ossidoriduzione</li> </ul> <p><b>CHIMICA DEI MATERIALI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La chimica dei polimeri (le plastiche)</li> <li>- I materiali metallici</li> <li>- I nano materiali</li> </ul> <p><b>BIOTECNOLOGIE:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le biotecnologie</li> <li>- Ingegneria genetica</li> <li>- Il DNA ricombinante</li> <li>- Elettroforesi</li> <li>- La PCR</li> <li>- Crispr-cas9</li> <li>- La terapia genica</li> <li>- La clonazione</li> <li>- Gli OGM</li> <li>- Anticorpi monoclonali</li> <li>- Cellule staminali</li> </ul>

	<p><b>SCIENZE DELLA TERRA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dai fenomeni sismici al modello interno della terra</li> <li>- Dinamica della litosfera: tettonica a placche e l'espansione dei fondali oceanici.</li> <li>- Struttura della litosfera e orogenesi</li> <li>- Il clima e la meteorologia</li> </ul> <p><b>LABORATORIO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Riconoscimento del Carbonio</li> <li>- Densità e tasso alcolico</li> <li>- Distillazione</li> <li>- Saggio di Tollens con zucchero e fruttosio</li> <li>- Preparazione del sapone</li> <li>- Realizzazione di bioplastiche con la caseina</li> <li>- Realizzazione di bioplastiche glicerina e mais</li> <li>- Riconoscimento dei diversi alimenti</li> <li>- Estrazione del DNA dalla frutta</li> <li>- Uso delle micropipette</li> <li>- Elettroforesi su gel</li> <li>- Uso della piattaforma labxchange per simulazione laboratorio biologia molecolare</li> </ul>
<b>Storia</b>	<p>Il Risorgimento e il processo di unificazione italiana.</p> <p>Seconda rivoluzione industriale.</p> <p>Nazionalismi e imperialismo; la spartizione dell'Africa</p> <p>La belle époque e L'Italia giolittiana.</p> <p>La prima guerra mondiale.</p> <p>La rivoluzione russa e la nascita dell'Unione Sovietica.</p> <p>Il dopoguerra in Europa e il biennio rosso.</p> <p>L'avvento del fascismo in Italia</p> <p>La crisi del '29 e il New Deal</p> <p>I totalitarismi: nazismo e stalinismo</p> <p>La seconda guerra mondiale.</p>

<b>Filosofia</b>	<p><b>Kant</b> (Critica della Ragion Pura; Critica della Ragion Pratica: le caratteristiche della legge e l'imperativo categorico)</p> <p><b>Hegel</b> (I capisaldi del pensiero hegeliano; La Fenomenologia dello Spirito: significato del titolo dell'opera; La Fenomenologia come percorso di formazione; le <i>figure</i> dello Spirito; la struttura dell'opera; coscienza e autocoscienza; le figure del servo-padrone e della coscienza infelice; L'Enciclopedia delle Scienze filosofiche in compendio: significato del titolo e struttura dell'opera: logica, filosofia della natura, filosofia dello Spirito; Spirito Oggettivo: diritto, moralità, eticità; famiglia, società civile, Stato: caratteristiche e teoria dello stato.</p> <p><b>Feuerbach</b> il rovesciamento dello hegelismo in materialismo, l'alienazione religiosa e l'umanesimo</p> <p><b>Marx</b> Marx e la sinistra hegeliana; Il problema dell'emancipazione dell'essere umano; l'emancipazione religiosa in riferimento a Feuerbach; la critica alla sinistra hegeliana e allo stato liberale; il superamento di Feuerbach e l'impostazione del materialismo storico; il distacco dalla sinistra hegeliana; struttura e sovrastruttura, modo di produzione (forze produttive e rapporti di produzione), e proiezione dei rapporti economici nella costruzione dello stato (ideologie, religioni, istituzioni); la dialettica della storia e la lotta di classe; l'analisi del sistema capitalistico: merce, valore d'uso e valore di scambio; il feticismo delle merci; l'origine del plusvalore e del capitale: da <i>M-D-M</i> a <i>D-M-DI</i>; l'alienazione nelle sue 4 declinazioni; saggio del profitto, saggio di sfruttamento e saggio della caduta tendenziale del profitto; il destino del capitalismo, le cause della sua affermazione e le contraddizioni interne che determinano la sua distruzione; la rivoluzione proletaria e la creazione della nuova società comunista.</p> <p><b>Nietzsche</b> Caratteristiche del pensiero di Nietzsche; il ruolo della malattia mentale e l'opera dell'autore; il periodo giovanile: tragedia e filosofia, apollineo e dionisiaco; Il periodo illuministico; la fine della metafisica e della morale: la morte di Dio e il nichilismo; l'avvento del superuomo; l'eterno ritorno e la volontà di potenza; il rapporto Nietzsche e il nazismo</p> <p><b>Freud</b> la nascita della psicoanalisi</p>
<b>Disegno e Storia dell'Arte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il Romanticismo in Europa</li> <li>- Realismo francese e italiano</li> <li>- Impressionismo francese</li> <li>- Postimpressionismo (Cezanne, Van Gogh, Gauguin, Klimt, Munch divisionismo e puntinismo)</li> <li>- Architettura di inizio '900 e Art Nouveau</li> <li>- Le avanguardie storiche: Espressionismo, cubismo, futurismo, astrattismo, surrealismo;</li> <li>- L'arte e l'architettura nel periodo tra le due guerre mondiali</li> </ul>
<b>Scienze motorie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Consolidamento degli schemi motori di base.</li> <li>● Sviluppo e potenziamento delle capacità condizionali.</li> <li>● Sviluppo e miglioramento delle capacità coordinative generali e speciali.</li> <li>● Tecniche di gioco e regolamenti di alcuni sport di squadra</li> <li>● Primo soccorso</li> </ul>

<b>Religione</b>	<p>La Chiesa nel IX e XX sec.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'epoca della restaurazione.</li> <li>• La società di massa e la Rerum Novarum.</li> <li>• La grande guerra e Benedetto XV</li> <li>• La giornata della memoria: riflessione su un brano preso dal libro <i>Scolpitelo nel vostro cuore</i> di Liliana Segre.</li> <li>• Dai Patti Lateranensi al Concilio Vaticano II</li> </ul> <p>Bioetica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il comandamento “Non uccidere” rispetto all’omicidio, alla legittima difesa e alla pena di morte.</li> <li>• L’aborto: confronto tra Chiesa e legge 194.</li> <li>• Morale sessuale.</li> </ul>
------------------	--

## **METODI E STRUMENTI DI LAVORO**

Il lavoro dei docenti si è svolto secondo diverse modalità: lezione frontale, lezione dialogica, lavoro per gruppi, lezione seguita da lavoro in classe, da lavoro in laboratorio o con l’ausilio di audiovisivi e della LIM. Sono stati utilizzati i seguenti strumenti didattici: libri di testo, testi di consultazione, dispense, sussidi audiovisivi, informatici e multimediali.

---



## 4.1 PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO PCTO

---

Sono stati proposti nel triennio diversi percorsi di PCTO, alcuni sono stati svolti in presenza ed altri on line.

- Festival del Dialogo Filosofico
- UNICA-Piano Nazionale Lauree Scientifiche
- European Young Multiplier (Eurodesk Italy)
- Open day orientamento scuole medie
- Invece di giudicare. Mediatori tra pari
- UNICA orientamento scuola università
- Corso sulla sicurezza sul lavoro, INAIL-MIUR: 4h corso base
- Applied digital skills
- A scuola di primo soccorso
- Scuola futura: STEM e multilinguaggi (stampante 3D)
- PNRR (15 h)
- WSC Italy: ambasciatore ONU per il futuro
- Studente atleta
- FestivalScienza
- INFN- Premio Asimov
- Women in science
- nel PCTO “Cittadinanza attiva” sono confluiti diversi progetti online fruibili dalla piattaforma riconosciuta dal MIUR “educazione digitale”: - Feder-chimica ;
- - #YouthEmpowerment Coca-Cola
- - Gocce di sostenibilità
- - certificazione da parte di scuole estive all'estero

In allegato la tabella con le ore svolte dagli allievi, percorsi visionabili anche nel curriculum vitae dello studente.

## 4.2 CURRICULUM ORIENTAMENTO 30 h

La classe è stata coinvolta in diverse attività rientranti nel curriculum dell'orientamento previsto dalla recente ordinanza ministeriale:

**5h** A scuola di Primo Soccorso corso BLSD: il progetto promuove la conoscenza del sistema di emergenza e urgenza regionale e la consapevolezza del suo corretto utilizzo, gli elementi di primo soccorso, le manovre di rianimazione cardiopolmonare e l'utilizzo dei defibrillatori DAE. Il progetto ha permesso agli alunni di conseguire il certificato di *esecutore non sanitario BLSD*;

**13h** progetto STEM e Multilinguaggi per le competenze STEM, digitali e per l'innovazione, (PNRR linea di intervento A (D.M. 65/2023) , progettazione e stampa 3D;

**2h:** incontro in Aula Magna: Divulgare la scienza per un nuovo umanesimo;

**4h:** teatro in lingua inglese

**3h:** incontro-dibattito sul tema “Scienze e Fede” con il professor Luciano Colombo, ordinario di Fisica della Materia nel dipartimento di fisica e pro-rettore delegato alla ricerca dell’università di Cagliari.

**3h:** incontro-dibattito sul tema lotte alle mafie con la Fondazione Occorsio. Focus sulla figura e sulla storia di Giuseppe Salvia, vicedirettore del carcere penitenziario di Poggiomarino (NA), assassinato il 14 aprile 1981 dalla Nuova Camorra Organizzata di Raffaele Cutolo.

#### 4.3 PERCORSI PER IL CURRICULUM DI EDUCAZIONE CIVICA

La classe è stata coinvolta in diverse attività rientranti sia nel curriculum di educazione civica che in quello dell’Orientamento e pertanto, insieme alle 30h indicate nel paragrafo precedente 4.2 *Curriculum Orientamento* , vanno aggiunte anche le seguenti attività:

- 2h preparazione alle elezioni studentesche;
- 1h ricerca nel laboratorio di informatica sull’impronta ecologica;
- 2h incontro -dibattito con la Polizia di Stato in Aula Magna sul tema del bullismo e del cyberbullismo;
- 1h videoconferenza sull’epigenetica;
- 4h activities about *The story of Jack O’Lantern*: tra consapevolezza ed espressione culturale;
- 1h videoconferenza TG scienza Leonardo sulla Cop29;
- Viaggio di istruzione a Parigi nel mese di marzo.

## 5. STRUMENTI DI VERIFICA E CRITERI DI VALUTAZIONE

---

Si è fatto ricorso a diverse tipologie di verifica, sia per accertare il raggiungimento degli obiettivi programmati, sia per orientare gli alunni intorno alle prove orali e scritte dell'Esame di Stato. Le principali sono state la verifica scritta, quella orale individuale, la discussione guidata, questionari di vario tipo; gli alunni hanno inoltre svolto le prove INVALSI, di Italiano, Matematica e Inglese.

E' stata svolta, concordata da tutto il CdC, una simulazione della prima prova di Italiano il 5 Maggio della durata di tre ore per evitare di far perdere alle altre discipline ore preziose di lezione e di verifica. Le verifiche sono state volte non solo a saggiare, al termine di una o più unità didattiche, la preparazione raggiunta dai ragazzi, ma anche a vagliare, in itinere, le difficoltà incontrate nel processo di apprendimento. I criteri di valutazione utilizzati sono quelli indicati nel P.T.O.F.

Per quanto riguarda la valutazione finale, il Consiglio di Classe procederà allo scrutinio finale sulla base dei risultati del secondo quadrimestre e dell'attività svolta durante tutto l'anno scolastico. Il credito scolastico sarà attribuito secondo la normativa vigente (tabelle allegate)

### **ALLEGATI:**

- 1) Programmi relativi alle singole discipline;
- 2) Griglia di valutazione colloquio (Allegato A dell'O.M. n. 65/2022)
- 3) Griglie di valutazione delle prove usate durante l'anno
- 4) Griglie di attribuzione voto di condotta, di valutazione dell'ed. civica - prospetti valutazione degli apprendimenti e dei livelli di competenza – criteri di attribuzione dei crediti scolastici
- 5) Proposta attribuzione bonus

### **ALLEGATI RISERVATI**

PDP

Percorsi PCTO degli studenti e delle studentesse

# IL CONSIGLIO DI CLASSE

DOCENTE	FIRMA
INSERRA MARIANNA	<i>Inserra</i>
FANNI ALBERTO	<i>Fanni</i>
PERRA SILVIA	<i>Perra</i>
MILIA ELISABETTA	<i>Elisabetta Milia</i>
CARRUCCIU ARIANNA	<i>Arianna Carrucciu</i>
NICOLA PALERMO	<i>Nicola Palermo</i>
COGONI FRANCESCO	<i>Francesco Cogoni</i>
PASCALIS STEFANO	<i>Stefano Pascalis</i>
ODDO FRANCESCO	<i>Francesco Oddo</i>

Il Dirigente Scolastico  
(Prof. Giovanni Gugliotta)

Quarta San'Elena 13 maggio 2025